م	اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:			
1	تسمى وحدة النظام الدولي الأساسية لقياس كمية المادة:			
	a) الطول	b) الجول	c) المول	d) الجرام
2	يسمى العدد 6.02×10^{23}:			
	a) عدد أفوجادرو	b) عدد دوبسون	c) عدد الكتلة	d) عدد التأكسد
3	عدد جزيئات السكروز في 3.5 mol منه:			
	a) 1.11×10^{24} molecules	b) 2.11×10^{24} molecules	c) 3.11×10^{24} molecules	d) 4.11×10^{24} molecules
4	عدد ذرات Zn في 2.5mol منه:			
	a) 1.505×10^{24} atoms	b) 2.505×10^{24} atoms	c) 3.505×10^{24} atoms	d) 4.505×10^{24} atoms
5	عدد الجزيئات في 11.5mol من الماء H_2O:			
	a) 1.923×10^{24}molecules	b) 3.923×10^{24}molecules	c) 5.923×10^{24}molecules	d) 6.923×10^{24}molecules
6	عدد وحدات الصيغة في 3.25mol من نترات الفضة $AgNO_3$:			
	a) 0.9565×10^{24} Formula Units	b) 1.9565×10^{24} Formula Units	c) 2.9565×10^{24} Formula Units	d) 3.9565×10^{24} Formula Units
7	عدد ذرات الأكسجين في 5mol من O_2:			
	a) 6.02×10^{24} atoms	b) 3.01×10^{24} atoms	c) 8.02×10^{24} atoms	d) 10.02×10^{24} atoms
8	عدد مولات النحاس التي تحتوي على 4.5×10^{24} ذرة منه:			
	a) 2.709×10^{48} mol	b) 2.475 mol	c) 4.475 mol	d) 7.475 mol
9	عدد مولات 5.75×10^{24} ذرة من الألمنيوم Al			
	a) 0.551 mol	b) 4.551 mol	c) 6.551 mol	d) 9.551 mol
10	عدد مولات 2.5×10^{20} ذرة من الحديد Fe:			
	a) 4.153×10^{-4} mol	b) 6.153×10^{-4} mol	c) 8.153×10^{-4} mol	d) 9.153×10^{-4} mol
11	الكتلة بالجرامات لمول واحد من أي مادة نقية تسمى:			
	a) الكتلة المولية	b) الكتلة الحجمية	c) الكثافة	d) الضغط
12	وحدة قياس الكتلة المولية:			
	a) g/L	b) mol/L	c) mol/g	d) g/mol
13	كتلة 0.045mol من الكروم: (Cr=52)			
	a) 0.34g	b) 1.34g	c) 2.34g	d) 3.34g
14	كتلة 3.57mol من Al: (Al=27)			
	a) 0.132 g	b) 92.39 g	c) 94.39 g	d) 96.39 g
15	عدد مولات الكالسيوم في 525g منه تساوي: (Ca=40)			
	a) 113.1mol	b) 213.1mol	c) 13.1mol	d) 21000mol

رقم	a	b	c	d
16	عدد مولات 25.5g من الفضة Ag تساوي: (Ag=107.9)			
	a) 0.236mol	b) 1.236mol	c) 2.236mol	d) 3.236mol
17	عدد ذرات الذهب في عملة ذهبية كتلتها 31.1g تساوي: (Au=197)			
	a) 1.866×10^{25} atoms	b) 2.512×10^{22} atoms	c) 5.512×10^{22} atoms	d) 9.512×10^{22} atoms
18	الهيليوم He غاز نبيل فإذا احتوى بالون على 5.5×10^{22} ذرة من الهيليوم فإن كتلة الهيليوم فيه تساوي: (He=4)			
	a) 0.364 g	b) 1.364 g	c) 2.364 g	d) 3.364 g
19	عدد ذرات 4.56×10^{3}g من السليكون Si تساوي: (Si=28)			
	a) 2.804×10^{25}atoms	b) 4.804×10^{25}atoms	c) 6.804×10^{25}atoms	d) 9.804×10^{25}atoms
20	عدد مولات أيونات الألمنيوم (Al^{3+}) في 1.25mol من Al_2O_3 تساوي:			
	a) 1.25mol	b) 2.5mol	c) 3.75mol	d) 4.5mol
21	عدد مولات أيونات Cl^- في 2.5mol من $ZnCl_2$ تساوي:			
	a) 2.5mol	b) 3mol	c) 5mol	d) 8mol
22	الكتلة المولية للمركب $CaCl_2$: (Ca=40 , Cl=35.5)			
	a) 75.5g/mol	b) 111g/mol	c) 211g/mol	d) 311g/mol
23	الكتلة المولية للمركب $KC_2H_3O_2$: (K=39 , C=12 , O=16 ,H=1)			
	a) 68g/mol	b) 76g/mol	c) 87g/mol	d) 98g/mol
24	الكتلة المولية للمركب $C_{12}H_{22}O_{11}$: (C=12 , H=1 , O=16)			
	a) 12g/mol	b) 29g/mol	c) 45g/mol	d) 342g/mol
25	الكتلة المولية للمركب $(NH_4)_3PO_4$: (N=14 , H=1 , P=31 , O=16)			
	a) 12g/mol	b) 62g/mol	c) 149g/mol	d) 249g/mol
26	كتلة 2.5mol من $(C_3H_5)_2S$ تساوي: (C=12 , H=1 , S=32)			
	a) 185g	b) 285g	c) 385g	d) 485g
27	كتلة 3.25mol من حمض الكبريتيك H_2SO_4 تساوي: (H=1 , S=32 , O=16)			
	a) 318.5g	b) 320.5g	c) 322.5g	d) 324.5g
28	كتلة 4.35×10^{-2}mol من كلوريد الخارصين $ZnCl_2$ تساوي: (Zn=65.4 , Cl=35.5)			
	a) 0.93g	b) 1.93g	c) 4.93g	d) 5.93g
29	عدد المولات الموجودة في 1.4g من KOH يساوي: (K=39 , O=16 , H=1)			
	a) 0.025mol	b) 0.05mol	c) 0.25mol	d) 2.5mol
30	عدد مولات هيدروكسيد الكالسيوم في 325g منه تساوي: (Ca=40 , O=16 , H=1)			
	a) 4.39g	b) 5.70g	c) 6.39g	d) 8.70g
31	عدد مولات 22.6g من نترات الفضة $AgNO_3$ تساوي: (Ag=107.9 , N=14 , O=16)			
	a) 0.133mol	b) 1.133mol	c) 2.133mol	d) 3.133mol
32	عدد مولات 6.5g من كبريتات الخارصين $ZnSO_4$ تساوي: (Zn=65.4 , S=32 , O=16)			
	a) 0.01mol	b) 0.02mol	c) 0.03mol	d) 0.04mol

33	عدد أيونات الألمنيوم الموجودة في عينة من كلوريد الألمنيوم كتلتها **35.6g**: (**Al=27 , Cl=35.5**)			
	a) 1.6×10^{23}ions	b) 2.6×10^{23}ions	c) 3.6×10^{23}ions	d) 4.6×10^{23}ions
34	عدد أيونات الكلور الموجودة في عينة من كلوريد الألمنيوم كتلتها **35.6g**: (**Al=27 , Cl=35.5**)			
	a) 1.82×10^{23}ions	b) 2.82×10^{23}ions	c) 4.82×10^{23}ions	d) 5.82×10^{23}ions
35	النسبة المئوية للكربون في ثاني أكسيد الكربون تساوي: (**C=12 , O=16**)			
	a) 27.27%	b) 72.72%	c) 82.82%	d) 93.93%
36	النسبة المئوية للفوسفور في حمض الفوسفوريك H_3PO_4 تساوي: (**H=1 , P=31 , O=16**)			
	a) 3.06%	b) 31.63%	c) 65.3%	d) 56.3%
37	الصيغة التي تبين أصغر نسبة عددية صحيحة لمولات العناصر في المركب تسمى:			
	a) الصيغة الأولية	b) الصيغة الجزيئية	c) الصيغة البنائية	d) الصيغة الذرية
38	الصيغة الأولية لمركب فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 هي:			
	a) H_2O_2	b) H_2O	c) HO	d) $H_{1/2}O_{1/2}$
39	الصيغة الأولية لمركب البروبان C_3H_8 هي:			
	a) CH	b) C_3H_8	c) CH_4	d) C_2H_4
40	الصيغة الأولية لمركب يتكون من 59.95% أكسجين و 40.05% كبريت هي: (S=32 , O=16)			
	a) SO	b) SO_3	c) S_3O	d) SO_2
41	الصيغة الأولية لمركب يتكون من **48.64%** كربون و **8.16%** هيدروجين و **43.2%** أكسجين هي: (**C=12 , H=1 , O=16**)			
	a) $C_3H_3O_2$	b) C_3H_6O	c) C_2H_3O	d) $C_3H_6O_2$
42	الصيغة التي تعطي العدد الفعلي للذرات من كل عنصر في جزيء واحد من المادة تسمى:			
	a) الصيغة الأولية	b) الصيغة الجزيئية	c) الصيغة التجريبية	d) الصيغة البنائية
43	الصيغة الجزيئية للبنزين إذا علمت أن الصيغة الأولية هي **CH** والكتل المولية له تساوي **78.12g/mol** : (**C=12 , H=1**)			
	a) CH	b) C_2H_2	c) C_3H_6	d) C_6H_6
44	الصيغة الجزيئية للأستيلين إذا علمت أن الصيغة الأولية هي **CH** والكتل المولية له تساوي **26.04g/mol** : (**C=12 , H=1**)			
	a) CH	b) C_2H_2	c) C_3H_4	d) C_2H_4
45	وجد أن مركباً يحتوي على **49.98g** من الكربون و **10.47g** من الهيدروجين. فإذا كانت الكتلة المولية للمركب **58.12g/mol** فما صيغته الجزيئية. (**C=12 , H=1**)			
	a) CH_4	b) C_2H_6	c) C_3H_8	d) C_4H_{10}
46	سائل عديم اللون يتكون من **46.68%** نيتروجين و **53.32%** أكسجين، وكتلته المولية **60.01g/mol** فما صيغته الجزيئية. (**N=14 , O=16**)			
	a) NO	b) NO_2	c) N_2O_2	d) N_2O_3
47	مركب يحتوي على عدد معين من جزيئات الماء المرتبطة بذراته يسمى:			
	a) مركب عضوي	b) مركب غير عضوي	c) ملح مائي	d) ملح لا مائي
48	أي الصيغ التالية تمثل كلوريد الكوبلت **II** سداسي الماء:			
	a) $KCl_2.6H_2O$	b) $CoCl_2.6H_2O$	c) $CaCl_2.6H_2O$	d) $CCl_2.6H_2O$
49	وضعت عينة من كلوريد الباريوم المائي $BaCl_2.xH_2O$ كتلتها **5g** في جفنة وسخنت. وبقي بعد التسخين **4.26g** من كلوريد الباريوم اللامائية $BaCl_2$. فما صيغة الملح المائي: (**H=1 , O=16 , Ba=137.3 , Cl=35.5**)			
	a) $BaCl_2.\ H_2O$	b) $BaCl_2.2H_2O$	c) $BaCl_2.3H_2O$	d) $BaCl_2.4H_2O$

50	وضعت عينة من كبريتات النحاس المائية الزرقاء $CuSO_4.xH_2O$ كتلتها $2.5g$ في جفنة وسخنت. وبقي بعد التسخين $1.59g$ من كبريتات النحاس اللامائية البيضاء $CuSO_4$ فما اسم الملح المائي: ($H=1$, $O=16$, $Cu=63.5$, $S=32$)			
	a) كبريتات النحاس(II) رباعية الماء b) كبريتات النحاس(II) خماسية الماء		c) كبريتات النحاس(II) سداسية الماء d) كبريتات النحاس(II) سباعية الماء	
51	إذا كان تركيب أحد الأملاح المائية ($MgSO_4$=48.8% , H_2O=51.2%) . فما صيغة هذا الملح المائي: ($H=1$, $O=16$, $Mg=24.3$, $S=32$)			
	a) $MgSO_4.5H_2O$	b) $MgSO_4.6H_2O$	c) $MgSO_4.7H_2O$	d) $MgSO_4.8H_2O$
52	أي من الأملاح المائية التالية يستخدم في خزن الطاقة الشمسية:			
	a) $MgSO_4.6H_2O$	b) $Na_2SO_4.10H_2O$	c) $BaCl_2.3H_2O$	d) $CaSO_4.6H_2O$